

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **2002114475 A**

(43) Date of publication of application: **16.04.02**

(51) Int. Cl.

B66B 29/04

(21) Application number: **2000310748**

(22) Date of filing: **11.10.00**

(71) Applicant: **HITACHI BUILDING SYSTEMS CO LTD**

(72) Inventor: **NAKAMURA KAZUTOSHI
KANEKO KENICHIRO**

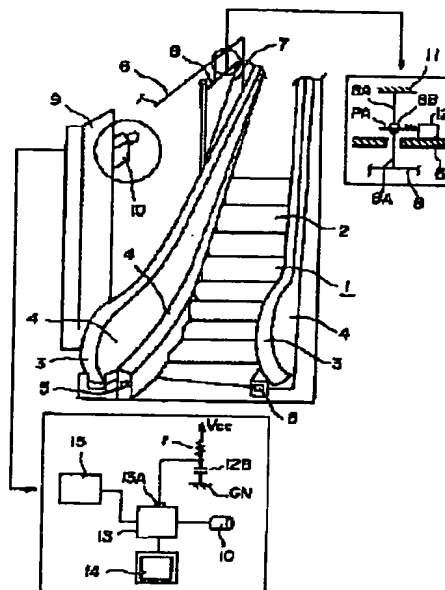
(54) MONITOR FOR ESCALATOR

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a monitor for an escalator allowing investigation of physical injury occurring in a narrow corner part of the escalator.

SOLUTION: This monitor comprises a camera 10 photographing the vicinity of a narrow corner part protection plate 8 disposed in the narrow corner part 7 formed between a ceiling 6 and a moving handrail 3, and a storage part 15 storing an image for a prescribed time before and after detection of rock by sensors 8B, 12, 12A, 12B detecting the rock of the protection plate 8.

COPYRIGHT: (C)2002,JPO



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-114475

(P2002-114475A)

(43) 公開日 平成14年4月16日 (2002.4.16)

(51) Int.Cl.⁷

B 6 6 B 29/04

識別記号

F I

B 6 6 B 29/04

テーマコード(参考)

F 3 F 3 2 1

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 3 頁)

(21) 出願番号 特願2000-310746(P2000-310746)

(22) 出願日 平成12年10月11日 (2000.10.11)

(71) 出願人 000232955

株式会社日立ビルシステム

東京都千代田区神田錦町1丁目6番地

(72) 発明者 中村 和俊

群馬県高崎市八島町5番地 株式会社日立

ビルシステム関越支社内

(72) 発明者 金子 賢一郎

群馬県高崎市八島町5番地 株式会社日立

ビルシステム関越支社内

(74) 代理人 100078134

弁理士 武 顕次郎 (外2名)

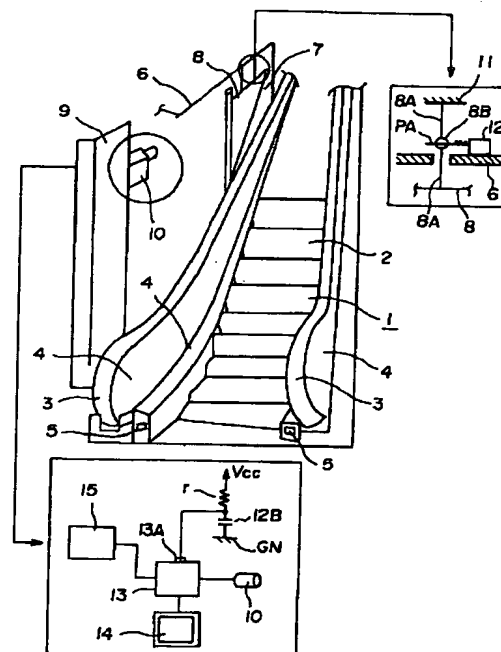
Fターム(参考) 3F321 AA04 GA28 HA00

(54) 【発明の名称】 エスカレーターの監視装置

(57) 【要約】

【課題】 エスカレーターの狭角部で発生する人身事故を究明可能とするエスカレーターの監視装置の提供。

【解決手段】 天井6と移動手摺り3間に生ずる狭角部7に配設される狭角部保護板8の近傍を撮影するカメラ10と、狭角部保護板8の揺れを検出するセンサ8B、12、12A、12Bが揺れを検出した前後所定時間の映像を記憶部15に記憶する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 天井とエスカレーターの移動手摺りに生ずる狭角部に配設され、人が挟まるのを防止する狭角部保護板の近傍を撮影する少なくとも1台のカメラと、前記狭角部保護板の揺れを検出するセンサとを設け、このセンサが揺れを検出した時点の前後所定時間の映像を記憶する記憶部を備えたことを特徴とするエスカレーターの監視装置。

【請求項2】 前記カメラはデジタル式CCDカメラとしたことを特徴とする請求項1記載のエスカレーターの監視装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明はエスカレーターの監視装置に係り、特に、エスカレーターで発生する人身事故の原因究明に好適なエスカレーターの監視装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、特開平10-187230号公報に移動装置の各部および全体を写す複数のカメラと、上記カメラによる映像を表示する複数のモニタと、上記移動装置の各部に設けられた複数のセンサと、上記センサが検知する上記移動装置の異常を集中管理し、当該異常の発生した箇所を映すカメラの映像を選択的に上記モニタに表示させる制御手段とを備えたエスカレーターの監視装置に関する技術が提案されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】上記従来技術は、エスカレーターの所要所に設けたカメラの映像をモニタで見るとともに、センサが異常の発生状況を検知することで、エスカレーターに異常が発生したことをモニタを通じて集中的に状況を監視できるが、危険な乗り方等で比較的人身事故が発生し易い天井とエスカレーターの移動手摺りに生ずる狭角部での事故の原因を究明することは不可能であった。

【0004】本発明の目的は、エスカレーターの狭角部で発生する人身事故の原因を究明可能なエスカレーターの監視装置を提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本発明は、天井とエスカレーターの移動手摺りに生ずる狭角部に配設され、人が挟まるのを防止する狭角部保護板の近傍を撮影する少なくとも1台のカメラと、前記狭角部保護板の揺れを検出するセンサとを設け、このセンサが揺れを検出した時点の前後所定時間の映像を記憶する記憶部を備えたものである。

【0006】このように構成したので、狭角部に設けた狭角部保護板が揺れた前後の映像データを記憶部に記憶することで人身事故が発生した時、記憶部のデータを再生することで、被災者の乗り方が悪かったか否か判断で

きる。

【0007】

【発明の実施の形態】以下、本発明の一実施の形態を図1～図2を用いて説明する。

【0008】図1は本発明のエスカレーターの監視装置の一実施形態を示すエスカレーターの斜視図で、図2は本発明のエスカレーターの監視装置の一実施形態における映像画像の一例を示す説明図である。

【0009】図において、エスカレーター1は乗客を移動させるステップ2と、このステップ2に同期して動くハンドレール3と、端部にハンドレール3を配置する欄干4等とから構成されており、またこのエスカレーター1には乗客の安全を守るために複数の安全装置が設けられている。例えば走行中のエスカレーターを停止させる停止スイッチ5が左右の欄干4の下部に設けられており、また、天井6とハンドレール3に生じる狭角部7に狭角部保護板8を吊り下げ、乗客が狭角部保護板8にぶつかることで狭角部である天井6とハンドレール3間に挟まれるのを防止する。また狭角部保護板8と対向する柱9にカメラ10が配置されている。ここで狭角部保護板8を吊り下げる吊り金具8Aは天井6の上方に設けられる支持板11に支持され、吊り金具8Aの中央には所定径である直径2cmの輪8Bが設けられ、この輪8Bの中に作動片12Aを有するとともに、作動片12Aが所定寸法移動すると閉成する接点12Bを有するマイクロスイッチ12が設けられており、狭角部保護板8が揺れると、吊り金具8Aが揺れ、輪8Bが作動片12Aに接触し、接点12Bが閉成することで狭角部保護板8の揺れを検出する構成である。

【0010】また、カメラ10の映像信号はパソコン13に取込まれるとともに、このパソコン13を介してモニタ14に映し出され、また、電源Vcc-アースGN間に抵抗rと接点12Bが直列接続され、抵抗rと接点12Bの接続点とパソコン13のデジタル入力端子13Aが接続され、マイクロスイッチ12の接点12Bが閉成したときデジタル入力端子13Aを介してパソコン13に信号が入力される構成となっており、この入力時点の前後の所定時間である前10秒、後10秒、計20秒の映像信号をパソコン13に接続される記憶装置15はパソコン13に内蔵されるものでも、外付けされるものでも良い。

【0011】このように構成した本実施形態では、例えば乗客Aがエスカレーターのハンドレール3から乗り出して上昇して行き、狭角部保護板8にぶつかって怪我をした場合、この怪我をした乗客や乗客の保護者に対して、記憶装置15内の映像データを選択してパソコン13およびモニタ装置14を介して、図2に示す再生画像を表示して、エスカレーターの乗り方の注意を促すことができる。

【0012】

【発明の効果】本発明によれば狭角部に設けた狭角部保護板が揺れた前後の映像データを記憶部に記憶することで、人身事故が発生した時、記憶部のデータを再生することで、被災者の乗り方が悪かったか否かが判断できる。

【図面の簡単な説明】

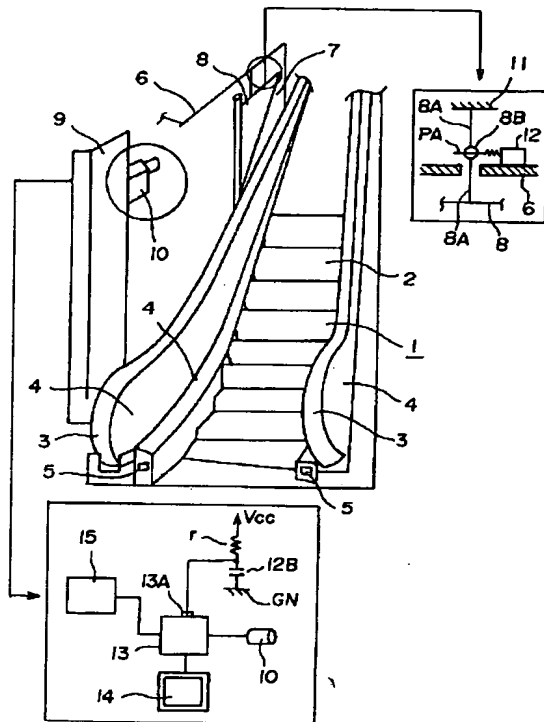
【図1】本発明のエスカレーターの監視装置の一実施形態を示すエスカレーターの斜視図である。

【図2】本発明のエスカレーターの監視装置の一実施形態における映像画像の一例を示す説明図である。

【符号の説明】

- 1 エスカレーター
- 3 ハンドレール
- 6 天井
- 8 狭角部保護板
- 10 カメラ
- 12 マイクロスイッチ
- 12A 作動片
- 12B 接点
- 13 パソコン
- 14 モニタ装置
- 15 記憶装置

【図1】



【図2】

